



SEIKO  
DESIGN YOUR TIME.

GS  
Grand Seiko





志は胸に、誇りは腕に。

GS  
Grand Seiko  
SPRING DRIVE

グランドセイコーは  
新しい心臓を手に入れた。

もっとも進化したぜんまい駆動。

機械式時計と同じようにぜんまいのはじける力を動力源とし、水晶振動子によって、精度を制御する。電池も充電も使わずに、クォーツ式と同等の高精度を達成する。このアイデアを実現するために、二十年以上の時間が必要だった。たとえば、極限まで要求された歯車の加工精度をはじめ、エネルギーの伝達効率を徹底的に追求することではじめて、当初は不可能とされていた技術的なハードルをクリアすることに成功したのだ。

大胆不敵。

このスプリングドライブのために開発されたのは「トライシンクローデュレーター」と名付けられた調速機構。ぜんまいで駆動する機械式時計の精度を上げるために、昔からさまざまな仕組みが考案されてきた。しかし、その系譜の中で、もっとも革新的で大胆な発想から生まれたのが、水晶振動子を使うスプリングドライブのトライシンクローデュレーターといえるだろう。

72時間というエネルギー。

グランドセイコーのために生まれた9R自動巻スプリングドライブムーブメントは、精度だけでなく、振動の骨上げ効率も誇る。世界の名だたる自動巻の機械式ムーブメントにもひけをとらないどころか、それらを凌ぐ能力で、72時間駆動するためのエネルギーをぜんまいにたくわえることができるのだ。ムーブメントの開発からそれらを構成するパーツの製造までを自ら手がけるマニファクチュールでなければ、実現できないことがある。







もちろ入りやうザガードは手首に不快な感触を与えないようデザインされ、仕上げられているが、「いかつい」という印象をもつ人もいさうだろう。しかし実はこの時計は、20以上の面で構成されている。すべて所屬國人による平仕事でザウツ。ヤスリが使い分けられ、太字板もいちど表面に硝石で研目を入れてから銀を塗ぬるという幾度か仕事を繰り返す。それを、繊細な裏打ちされた面裏、と表現することもできるだろう。裏につけた時間から読み取る存在感を放ち、使い込むうちにその存在感はやがて心地よさに変わっていく。新しいブランドモイローは、ゆっくり時間をかけて、あなただけのものになっていく時計かもしれない。



## クオースモダル



SDGX017 産地:Per  
Z62, SDD71 (製品: x50 0307)  
※タテマタ—ス—100%



STGPD67 繪圖軟件  
262 50071 地址：上海江蘇路  
8+26284-2-2700



SDG3043 鋼板3F6E  
262,50672 (取扱書 250.0001M)  
※ 上記は参考値です。詳しくは



SDG-X033 规格: P44  
163 3000H (绝热板) (51) 020771  
2004.12.10 - 2004.12.10



576805 ■ 400-888-8888  
24小時服務熱線  
3月22日 星期三

[illegible]



伝統だけでも、先進技術だけでも、  
この機械式ムーブメントはつukれない。

1960年12月。

初代グランドセイコーが誕生したとき、その精度についてある基準が  
設定された。最高の腕時計をつくるために、当時の高精度な高級時計のための  
国際的な規格と同等の水準を、自らに課したのだった。そして、現在、  
グランドセイコーの機械式ムーブメントの開発にあたっては「新GS規格」が  
つくられた。それは初代モデルが掲げたハードルよりも高いハードルだった。



高精度=複雑な機構？

グランドセイコーの9Sメカニカルムーブメント。その開発者がめざしたのは  
「実用的な機械式時計」。つまり、特別に気を使わなくても高精度を維持できる  
機械式時計だった。それなら、複雑な機構よりもシンプルな構造のほうが  
有利である。ただし、そのためにはすべての部品の加工精度を徹底的に  
高める必要があった。それが実現できたのは、現代の進化した機械工学と  
名人と呼ばれる職人たちの存在があったからだ。

歯磨きの名人。

部品の加工精度についてひとつ例をあげれば、それは歯車。  
限られた力を効率よく伝達するために、およそ100分の6XVの誤差。  
職人がひとつひとつ丁寧に磨き上げる。気が通くなるような話だが、  
これが少しでも狂うと、実用的な高精度は実現できない。

精度を支える「柱」。

機械式時計の精度を左右する決定的な部品はてんぷ（潤滑機構）の中にある  
「てん輪」。その重量は0.000001g単位で調整されるほどの微細な部品ではあるが、  
この回転が安定するかどうか重要だ。問題は熱による膨張で支柱が伸びると  
「てん輪」が微妙に変形してしまうこと。これを解決するために、普通2本か3本の  
支柱を4本にした。もちろんこの部品をつくる手間は倍増はしたが、

美しいひげ。

てん輪にとりつけられるひげぜんまいの調整。職人が先の尖った  
手作りのピンセットで、てん輪が正確に動くために必要なひげぜんまいの  
美しい曲線を磨いていく。その力加減はあまりに繊細なため、  
機械ではできない。ここでもやはり職人の天性の節と経験がものを言う。

マニユファクチュールSEIKO。

時計づくりをムーブメントの設計からおこなう時計ブランドは、世界にも  
ごくわずかしかないが、高品質なぜんまい（ひげぜんまいと動力ぜんまい）を自社グループで  
研究、開発しているところは、さらに少ない。SEIKOがこの小さなパークにこだわる理由は、  
それが高品質な機械式ムーブメントの安定した精度を決定づける大切な要素だから。  
20世紀の初頭から腕時計をつくり続けてきたマニユファクチュールSEIKO。  
その歴史と誇りは、このグランドセイコーの9Sメカニカルムーブメントに凝縮されている。







## クォーツを超えるために、 このクォーツは生まれた。

### 常識を捨てる。

9Fムーブメントはグランドセイコーのためだけに開発されたクォーツムーブメント。開発者たちがめざしたのは、単に高精度なムーブメントではなかった。腕時計の本質とはなんだろう。グランドセイコーはそれを愛用してくれる人々に何を提供すべきだろう。長い議論の果てに得られた結論は、きわめてあたりまえのことばかりだった。正確であること、時刻を読み取りやすいこと、一生つきあえる時計であること。しかし、このあたりまえのことを徹底的につきつめた結果、9Fムーブメントは、「薄くて軽い」というそれまでのクォーツムーブメントの常識を捨てることになった。

### 重量オーバー。

まずこの9Fムーブメントの開発で、技術者に最初に突き付けられた課題は針だった。初代のグランドセイコーのような太く堂々とした針を同したい。しかしその重量はそれまでのクォーツムーブメントが動かせる限界を超えていた。そして開発されたのが、エネルギーを節約しながら重い針を動かすことができる「ツインパルス制御モーター」。しかし課題はそれだけでは終わらなかった。

### 瞬きより早く。

夜も遅くなると、腕時計のカレンダーの窓の中の数字がずればじめ、12時を過ぎてやっと正しい日付になる。これではとっさのときに日付がわからない。日付を瞬間的に切り替えるカレンダーは、トルクの強い機械式時計ではいくつか例があるがクォーツ式の時計では前例がなかった。前例がなければつくればいい。いくつかの機構が試作され、2000分の1秒で切り替わるカレンダーが、クォーツ式の時計にはじめて搭載された。

### 震える秒針。

音車は「遊び」がなければ回転できない。しかしその「遊び」が秒針の震える原因になる。この震えを得る震振は従来からあったが、その効果にグランドセイコーの開発者たちは満足しなかった。そして「バックラッシュ・オートアジャスト機構」という新しい方式が開発された。秒針の的確で美しい動きを実現したこの機構には、機械式時計の心臓部を構成するひげぜんまいが使われている。



### クォーツは調整できない？

たしかにほとんどのクォーツムーブメントには調整する方法がないが、この9Fムーブメントには「温度スイッチ」という機構が搭載されている。使いはじめて数年を経て、年差レベルでの進み遅れの傾向がはっきりしたときに、使うためのものだ。ただし、このムーブメントに使われる水晶振動子は特別なテストやエージングを経た「エリート」ばかりなので、この「温度スイッチ」の出番はあまりない。

### 540回の検温。

クォーツの水晶振動子は温度変化に弱い。1秒間に32,768回という振動数が、温度によって上下してしまうのだ。これをそのままにしておいては年差の精度が確保できない。そのため、9Fムーブメントは時計内部の温度を1日に540回、センサーで測り、水晶振動子の基準からずれた振動数を検知し、その誤差を修正している。





SBGX005 機種:PM2  
210,000円(税別) 送料:別途お見積り  
※送料は、北海道・沖縄・離島は別途  
※一箱重さ約36.5kg 高さ:1.2m 幅:0.5m



SBCXDU2 暗号サイズ  
472,500 [1] log(x) asin(asin(x))  
xを2のべき乗に丸め、x/2の  
二乗と85-xエラーで-6.9)



555.800分 風雨ナシ  
157.800円(税別) 153,000円  
スチールスケール  
タココビネ社にて

※お問い合わせは、お客様がご来店された店舗にてお問い合わせください。お問い合わせ先は、お問い合わせの店舗の電話番号にてお問い合わせください。













SRGX038 電機部品  
577.500(円)税別 593,350(円)  
J&Kユニコーン・オートバイ用  
車用部品 J&K 部品  
J&Kユニコーン・オートバイ用 部品



STG7038 國際4771  
551,500P (輸出: 470 Hz)  
[東京: 日本エレクトロニクス]  
[大阪: 日本エレクトロニクス]  
[東京: エレクトロニクス]



386J027 電腦工程  
230.000 冊 雜誌 700 (USE) 1  
本館有 1 冊 1 冊 1 冊 1 冊  
本館有 1 冊 1 冊 1 冊 1 冊



STG027 ●●434L  
210,000円(税別) 230,000円(税別)  
※送料別途見積り



STGF019 晴晴A29  
157.50019 | 批發 (80.02015)  
male: 157.50019  
male: 157.50019  
晴晴A29晴晴A29晴晴A29



5TG5029 鋼板切欠  
157,500円(税込) 150,000円  
x 9.1 x 1.2  
2.0 x 4.0 x 1.0

[illegible]

大北地味 ケーシューチーズ、砂糖生活習慣病改善に有効、脂肪 ケーシュー・プロバイオティクス(無臭型ヨーグルト) 販売年齢の8年(販売開始は2007年5月25日の30日) 販売先は、全店  
APRIPOT ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店  
2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店  
2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店 2017年2月 ケーシュー・プロバイオティクス 販売先は、全店



日産量(台/分)



白粉壁：土壁抹灰。



カニ・タコ・魚介類は冷凍・冷蔵・乾燥・燻製



2002年3月—2003年3月  
2003年3月—2004年3月



天竺國之西——玄奘「西行」  
玄奘之西——摩訶庵婆羅山（印度）

セイコーは、単なる「アフターサービス」を超えたグランドセイコーの  
長期メンテナンスプログラムを構築しました。グランドセイコー・サービスステーションでは、  
高度な技術をもつグランドセイコー専門の修理技術者が、お客様に確かなメンテナンスサービス  
をご提供しています。さらには、グランドセイコー修理完了ご報告書を発行、同時に、  
お客様の修理履歴はデータベースに保存いたします。また、年数を経たモデルにも  
対応できるように、専用部品を長年にわたり保有する体制を整えました。  
未来へグランドセイコーをご愛用いただくことが、私たちの願いです。



●このサービスの商品には、送料が本人の本局宛にのみ発生します。送料は別表を参照してください。

[illegible]

セイコーウオッチ株式会社  
www.seiko-watch.co.jp/gs/

点検調査品について各品を同じ色で塗り、必要時に撤去する。

ダサンドセイコー 専用フリーダイヤル 0120-302-617

★14時開始(出陣) 全席1,200～3,100円(1人前) 日南 2席1,500～17,000円(2人前) 南酒場 2,000円(1人前) 飲み放題あり

1957 10.8

[illegible]

※BPG917 475-02(保証書) の発行は、日本生活家電販売(株)に、電話 047-475-0100(保証部)または、Eメール [info@jshk.co.jp](mailto:info@jshk.co.jp) までお問い合わせください。保証期間の延長は、保証書に記載の条件に準拠して行われます。保証期間の延長は、保証書に記載の条件に準拠して行われます。